إراتوستينيس القوريني موسوعة العلوم

سينثيا براون - ترجمة أنس ابوميس

قبل أكثر من 2000 سنة مضت، قارن إراتوستينيس موقع أشعة الشمس في مكانين فتمكن من حساب الحجم الكروي للأرض بدقة جيدة

جغرافي وشاعر

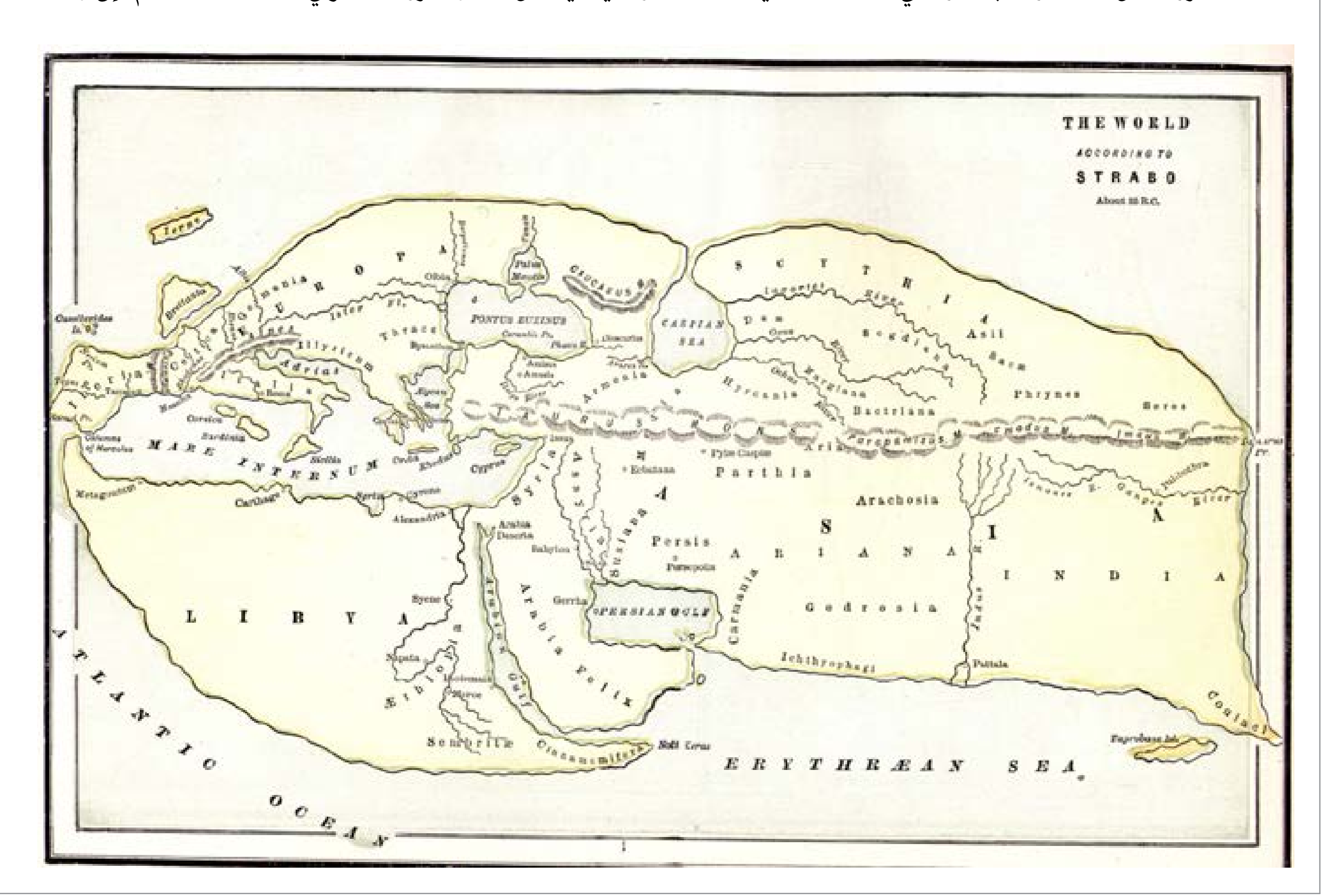
ولد إيراستوثينس في مدينة قورينا، وهي مدينة شحات، ليبيا اليوم. سافر وهو شاب إلى أثينا لإتمام دراسته. رجع إلى قورينا وصار مشهوراً بجهوده العلمية لدرجة أن الحاكم الإغريقي لمصر جلبه إلى الإسكندرية لتدريس ابنه. عندما توفي رئيس المكتبين لمكتبة الإسكندرية الشهيرة في 236 قبل الميلاد، عُيّن إراتوستينيس للمنصب المرموق وهو في حوالي الأربعين من العمر.

كان إراتوستينيس رجلاً متعدد المواهب، فكان مكتبياً، وجغرافياً، وعالم رياضيات، وفلكياً، ومؤرّخاً، وشاعراً. سماه صديقه بالمكتبة Pentathlos، أو الرياضي الذي ينافس في خمس بطولاتٍ مختلفة، الاسم يبدو مناسباً للعالم الذي تفوّق في مجالات عديدة من الدراسة، لقد ضاعت معظم كتابات إراتوستينيس، ولكن تحدث علماء آخرون عن عمله ونتائجه، والتي كانت مستفيضة.

دراسته للأرض

قد يكون إراتوستينيس أول من استخدم كلمة "جغرافيا geography". لقد اخترع نظاماً من خطوط الطول ودوائر العرض، وصنع خريطة للعالم المعروف، ولقد صمم أيضاً نظاماً لإيجاد الأعداد الأولية، الأعداد الصحيحة التي لا تقبل القسمة إلا على نفسها أو على الرقم 1. هذه الطريقة، التي مازالت تستعمل حتى اليوم، تدعى "غربال إراتوستينيس".

كان إراتوستينيس أيضاً أول من حسب ميل محور الأرض، والذي أوجده بدقة استثنائية؛ وهو الاكتشاف الذي ذكره بطليموس (85 – 165 ق.م). حسب إراتوستينيس أيضاً المسافة من الأرض إلى القمر وإلى الشمس، ولكن بدقة أقل. وجمع قائمة من 675 نجماً. لقد اصطنع تقويماً ذا سنة كبيسة وأرسى قواعد الكرونولوجيا [علم التسلسل الزمني] في العالم الغربي بترتيبه لتواريخ الأحداث الأدبية والسياسية من حصار طرواده (حوالي 1194 – 1184 ق.م) إلى زمانه.



ولكـن أكـثر إنجازاتـه خلـوداً هـو حسـابه الدقيـق بشـكل مذهـل لمحيـط الأرض، لقـد حسـب هـذا باسـتخدام الهندسـة وحسـاب المثلثات البسـيطين بمعرفـة أن الأرض عبارة عـن كـرة في الفضاء، لقـد اتفـق معظـم العلـماء الإغريـق بحلـول زمـان أرسـطو (384 – 322 ق.م) أن الأرض كانـت كـرة، لكـن لم يعلـم أحـد مـدى كبرهـا.

كيـف علـم العلـماء الإغريـق أن الأرض كرويـة؟ لقـد لاحظـوا أن السـفن تختفـي في الأفـق بينـما كانـت سـواريها مـا زالـت ظاهـرة، لقـد شـاهدوا الظـل المقـوس لـلأرض عـلى القمـر خـلال الخسـوف، ولاحظـوا مواقـع النجـوم المتغـيرة في السـماء.

بهـذه الحقيقـة تمكـن إراتوسـتينيس القورينـي مـن التوصـل لمعادلات بسـيطة تمكـن خلالهـا مـن حسـاب محيـط الكـرة الأرضيـة بدقـة عجيبـة.

